SNI 06-0477-1989

Standar Nasional Indonesia

Cara penentuan kekentalan cat, lak, pernis dan sejenisnya dengan alat uji cawan ford (ford cup)

ICS 87.040

Daftar isi

Halaman

Cara penentuan kekentalan cat, lak, pernis dan sejenisnya dengan alat uji cawan ford (ford cup)

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi cara uji penentuan kekentalan cat, lak, pernis dan sejenisnya yang mempunyai waktu alir 20 – 100 detik.

2 Cara uji

2.1 Prinsip uji

Menentukan waktu alir contoh dengan volume tertentu.

2.2 Peralatan

2.2.1 Cawan Ford No. 2, No. 3, dan No. 4 harus terbuat dari bahan yang tahan korosi dan tahan pelarut.

Cawan Ford No. 2 diameter lubang : 2,527 mm.
Cawan Ford No. 3 diameter lubang : 3,404 mm.
Cawan Ford No. 4 diameter lubang : 4,115 mm.
(Lihat lampiran gambar)

2.2.2 Pisau Penggaris terbuat dari baja tahan karat.

2.2.3 Stop Watch.

2.2.4 Termometer 0 - 30°C.

2.2.5 Kaca Penutup

2.3 Persiapan Contoh uji

Contoh dipersiapkan menurut SII. 0484 – 81.

2.4 Prosedur Pengujian

2.4.1 Penentuan kekentalan harus dilakukan dalam ruang yang bebas dari pengaruh-pengaruh yang dapat mengubah suhu dengan cepat.

Suhu contoh uji diatur sampai 25 ± 0,1°C.

2.4.2 Bersihkan cawan Ford kemudian letakkan pada segi tiga penyangga.

Tutup lubang cawan dengan jari. Isi dengan contoh sampai penuh tanpa ada miniskus. Kelebihan contoh diiris dengan pisau pengiris. Jari dibuka dan pada saat yang bersamaan stop watch dijalankan. Stop Watch dihentikan tepat dengan berhentinya aliran yang keluar dari lubang cawan dan waktunya dicatat. Bila akan mempergunakan kaca penutup, Cawan Ford yang telah diisi contoh sampai penuh ditutup dengan kaca penutup. Ketika akan menentukan waktu alir, kaca penutup dibuka dan pada saat yang bersamaan stop watch dijalankan.

2.5 Evaluasi Hasil Uji

2.5.1 Konversi

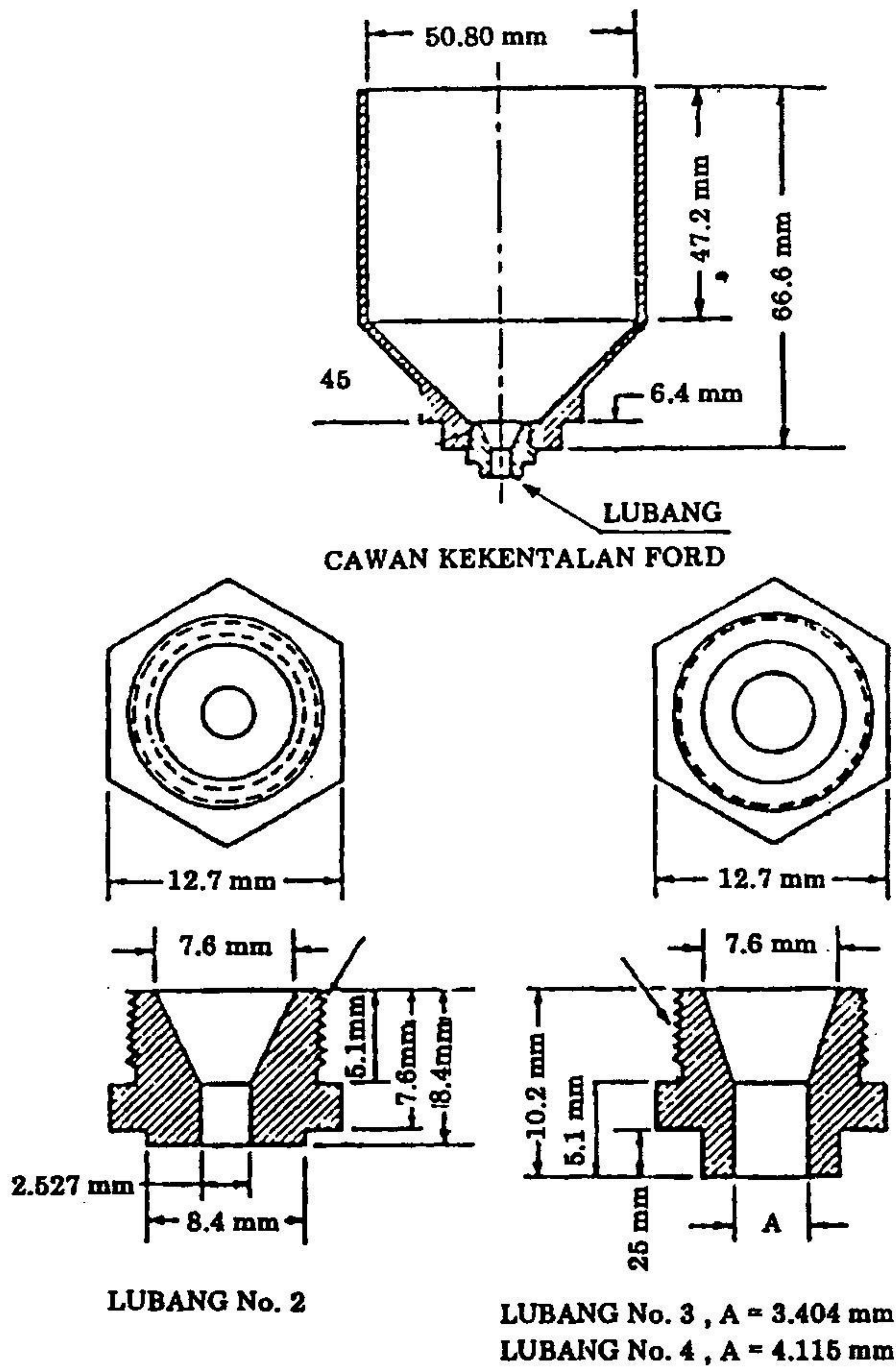
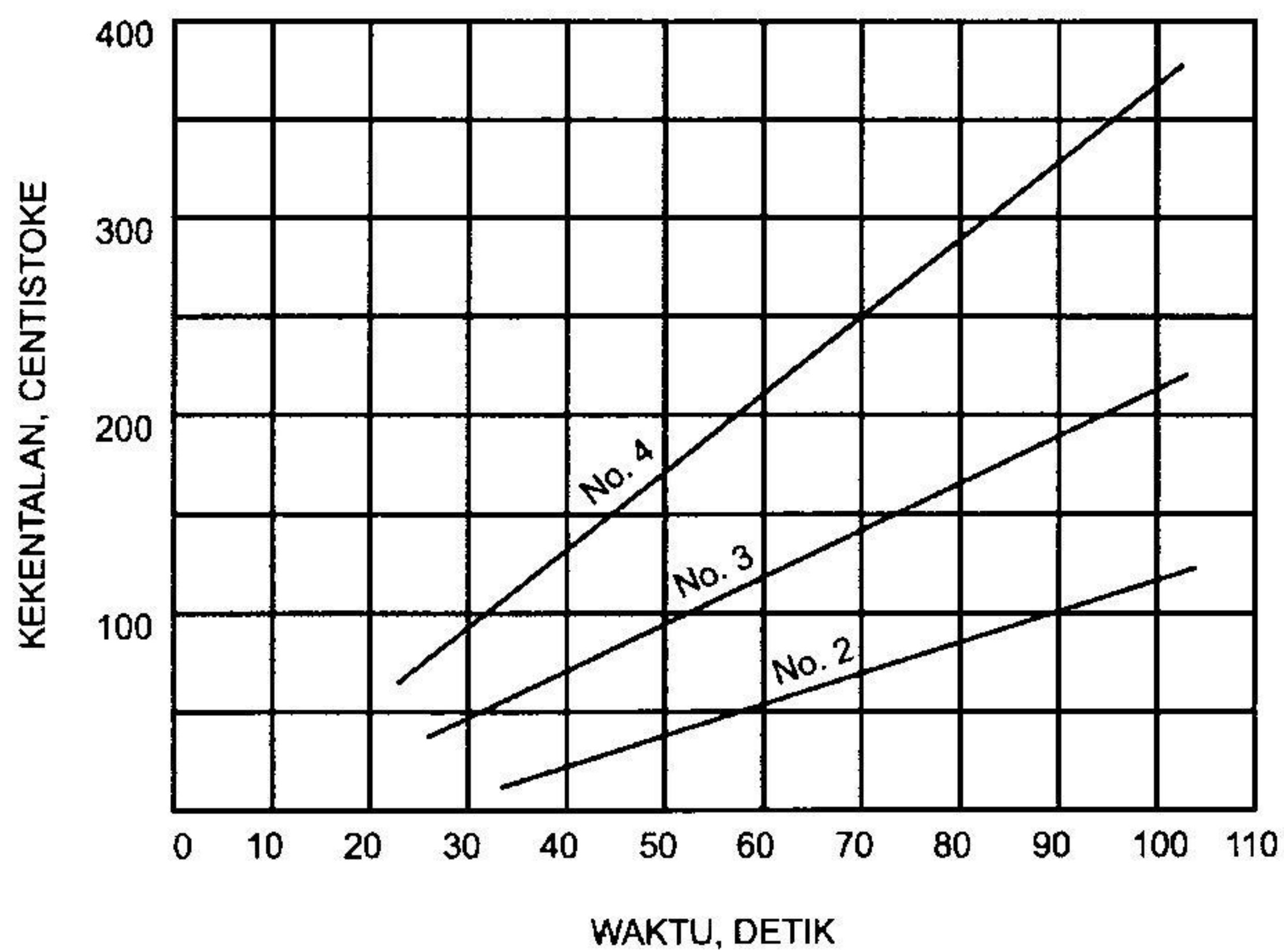
Rumus dibawah ini dipergunakan untuk mengubah waktu alir dalam detik menjadi Centistokes.

Centistokes untuk Cawan No.2 : $2,388\ t - 0,007\ t^2 - 57,008$
Centistokes untuk Cawan No.3 : $2,314\ t - 15,200$
Centistokes untuk Cawan No.4 : $3,846\ t - 17,300$
t dalam detik.

2.5.2 Ketepatan

Kelayakan hasil uji ulang oleh seorang penguji tidak boleh berada lebih dari 0,5 % dan hasil uji ulang oleh dua laboratorium tidak boleh berbeda lebih dari 2 %.

2.5.3 Kalibrasi

Kalibrasi cairan yang kekentalannya sudah diketahui untuk mengkalibrasi Cawan. Tetapkan suhu pada 25 ± 0,1°C. Catat waktu alir dan lakukan uji ulang hingga mendapatkan dua hasil yang berbeda mendekati 0,2 detik. Jika penyimpangan lebih dari 10 % dari standar, Cawan Ford tersebut tidak dapat dipergunakan lagi.

Gambar 1 - Cawan kekentalan Ford dan lubangnya.

Gambar 2 - Kurva kekentalan untuk cawan Ford